

The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

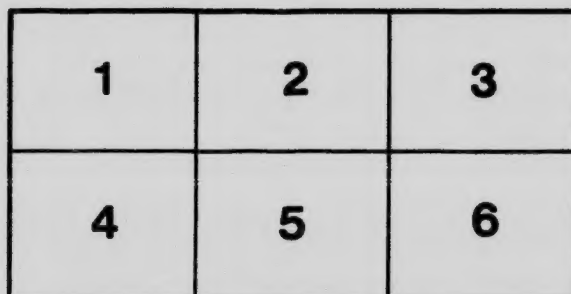
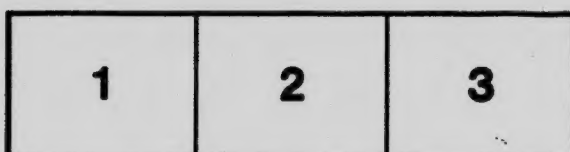
Library
Agriculture Canada

The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche shall contain the symbol $\rightarrow$ (meaning "CONTINUED"), or the symbol ∇ (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:



L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

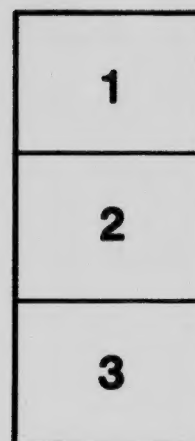
Bibliothèque
Agriculture Canada

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

Un des symboles suivants apparaîtra sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole $\rightarrow$ signifie "A SUIVRE", le symbole ∇ signifie "FIN".

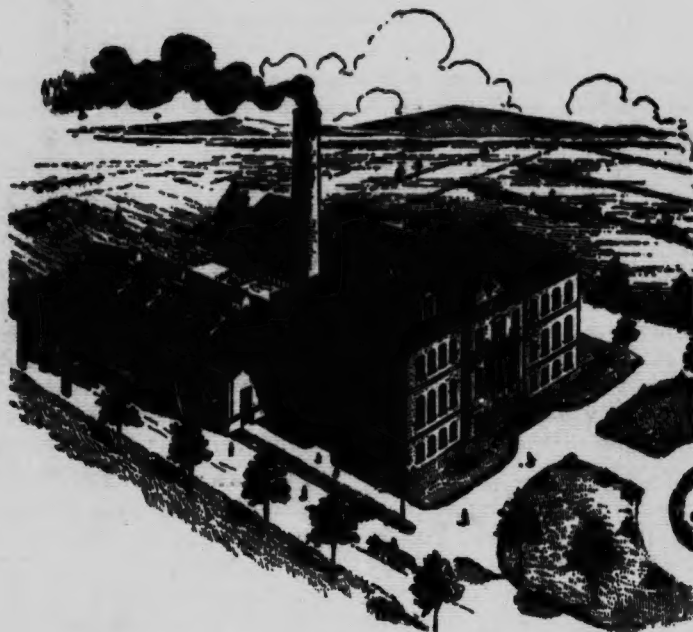
Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.



C

SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE

DE LA PROVINCE DE QUÉBEC.



Ecole de Laiterie Provinciale.

CONFÉRENCE DE M. J. N. LEMIEUX

A la Convention de Fraserville, 1913.

SAINT-HYACINTHE, JANVIER 1914.

637
L554

SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE

DE LA VILLE DE MONTREUIL

1882

Conférence de M. J. N. Lemieux

A la Convention de Fraserville, 1913.

En jetant un coup-d'œil sur le programme officiel de cette convention, vous pouvez remarquer qu'immédiatement après le nom d'un conférencier suit le titre du sujet qu'on lui a demandé de traiter. Si par hasard vous vous êtes arrêté à mon nom et avoir lu les titres des différents sujets que je suis appelé à traiter, vous avez dû faire la remarque suivante : "Va-t-il en faire un pot-pourri ?" En faisant cette remarque je vous dirai que vous n'avez pas eu tout-à-fait tort. Voyons d'abord ce que veut dire "pot-pourri". Si j'ouvre un dictionnaire et si je m'arrête à ce mot, je trouve la définition suivante : "Pot-pourri ; art culinaire. Ragoût composé de différentes sortes de viandes et de légumes assaisonnés et cuits ensemble." Vous me direz que d'après la définition que je viens de donner de ce mot, que vous ne trouvez pas qu'il y ait beaucoup d'analogie entre elle et les différents sujets que je dois traiter. Je crois cependant que vous préféreriez mieux goûter à ce pot-pourri dont je viens de donner la définition, que d'avoir à m'entendre discourir une heure durant sur ces différents sujets ; ce serait certainement plus agréable.

Si voulant trouver une définition plus appropriée et se rattachant plus étroitement au sujet qui nous occupe, je n'ai qu'à chercher davantage et plus loin je trouve cette autre définition : "Pot-pourri ; production littéraire composée de choses rassemblées sans ordre, etc., etc." Ah ! ce devait être cette dernière définition que vous aviez dans l'esprit en faisant votre remarque ; si oui, je le répète encore : vous avez eu mille fois raison de la faire, car je crains fort qu'à la fin de ma conférence, ce sera si diffus que la plupart d'entre vous se demanderont ce que j'ai voulu dire. Voyez-vous qu'il serait utile de conserver un semblable pot-pourri. Si vous y voyiez quelques avantages, je pourrais vous donner la recette suivie pour le conserver, et cela gratuitement ; je n'en serai pas plus pauvre, car j'ai jamais rien déboursé pour la faire breveter. Cette recette porte le titre suivant et est étiquetée comme suit :— "Recette pour conserver un pot-pourri offert aux membres de la Société de l'Industrie Laitière de la Province de Québec, réunis en convention à Fraserville, le 2 décembre 1913, ainsi qu'à toutes autres personnes y assistant, par J. N. Lemieux, du Département Fédéral de l'Agriculture, Branche de l'Industrie Laitière et de la Réfrigération, Ottawa."

Premièrement : Il faut une glacière ; si l'on en a pas, il faudra en construire une, laquelle devra être assez grande pour emmagasiner et conserver quelques tonnes de glace.

Deuxièmement : Cette glace servira à tous les besoins domestiques journaliers, et aussi à fournir le froid nécessaire pour maintenir une température basse et égale dans la chambre fraîche de maturation où on l'aura déposé en attendant la pleine maturation du fromage.

Troisièmement : Lorsque le temps sera arrivé, il faudra le paraffiner pour l'empêcher de perdre de sa pesanteur. (Alors plus tard je pourrai dire avec sans trop de forfanterie qu'il avait du poids.)

Quatrièmement : Lorsque toutes ces différentes choses auront été convenablement faites, il faudra le peser ; pour cela il faudra se servir d'une balance de toute première qualité, précise et vérifiée ; de plus il ne faudra pas oublier de donner un bon poids. Alors, lorsqu'il sera mis sur le marché (si jamais l'on se décide à le faire), le peseur public ne sera pas obligé de donner un certificat attestant qu'il y avait une différence dans le poids de 10 lbs. sur 5 fromages.

Si l'on suit bien à la lettre les indications données plus haut, vous pouvez être assurés qu'il n'y aura jamais de la part du vendeur aucune réclamation, ni dispute à son sujet, de plus il n'y aura jamais de réclamation de faite de la part de l'acheteur. Enfin tout sera pour le mieux (sans calembour).

Messieurs, vous voudrez bien me pardonner si j'ai fait un si long détour pour vous dire le titre des sujets sur lesquels je dois vous entretenir aujourd'hui, sujets qui sont énumérés comme suit au programme de la Convention :

- 1er. Le fromage, la pesée.
- 2ème. Le paraffinage.
- 3ème. La maturation.
- 4ème. La glace chez les cultivateurs.

Ceci fait, je vais immédiatement commencer à traiter ces différents sujets, toutefois en ne suivant pas l'ordre dans lesquels je viens de les énumérer.

LA GLACE CHEZ LES CULTIVATEURS

J'ai déjà eu l'avantage, il y a quelques années passées, de dire quelques mots sur ce sujet dans une de vos conventions annuelles. Je ne voudrais pas, dans celle-ci, répéter ce que j'ai dit dans le temps, mais comme les raisons que j'invoquais alors en faveur de l'usage plus général de la glace chez les cultivateurs sont encore les mêmes aujourd'hui, je me vois donc dans l'obligation de me répéter un peu.

Pourquoi la glace est-elle nécessaire chez les cultivateurs ? Chez les cultivateurs la glace est nécessaire pour les fins suivantes :

Premièrement : pour la conservation des aliments destinés à l'alimentation de la famille.

Deuxièmement : pour la conservation du lait destiné à la beurrerie ou à la fromagerie.

Sur la grande majorité, je devrais dire plutôt sur la presque totalité des fermes dans la Province de Québec, lorsque la saison des chaleurs arrive, avec elle commence les tracas de la fermière. Pour cette dernière, c'est tout un problème à résoudre ; elle se demande comment elle va faire pour pouvoir donner à sa famille une nourriture aussi saine et variée que durant la saison hivernale ; elle connaît d'avance toutes les difficultés qu'elle aura à surmonter pour conserver à l'état frais les œufs, les viandes, le beurre et la crème. Autrefois, à peu d'exceptions près, il y avait sur nos fermes canadiennes des constructions spéciales que l'on désignait sous le nom de laiterie, lesquelles laiteries tenaient lieu de glaciers, car généralement elles étaient très fraîches et c'était dans ces endroits que l'on conservait les aliments durant les grandes chaleurs.

Aujourd'hui, dans la construction des nouvelles maisons, il y a bien une chambre qui sert à recevoir et mettre à l'abri des mouches et des poussières les aliments destinés à la consommation, mais d'endroit frais pour les bien conserver, aucun. Dans la construction de leurs nouvelles maisons, les cultivateurs font tout en leur pouvoir pour les construire et les aménager de manière à avoir tout le confort possible ; cependant ils oublient une chose et, à mon point de vue, c'est la plus essentielle et la plus nécessaire : celle de se construire un bon réfrigérateur. Au moment où les jours sont plus longs et plus chauds, où les travaux sur la ferme sont des plus pénibles et où une nourriture saine et variée est le plus nécessaire, c'est à ce moment que la fermière se voit forcée de changer du tout au tout le mode de l'alimentation de sa famille ; les viandes fraîches sont remplacées par les viandes salées ; le lait, qui est une partie essentielle de la diète d'été, se conserve très difficilement et s'acidifie très vite, de ce fait devient impropre à la consommation (à moins que l'on préfère le lait caillé ; pour moi je n'en fais pas trop de différence, pourvu qu'il ne soit pas écrémé et que l'on ne serve pas de sucre d'érable avec) ; la crème subit les mêmes influences que le lait, et le beurre devient rance très vite lorsqu'il est exposé à une température élevée. Qui souffre le plus de cet état de chose, si ce n'est le cultivateur lui-même, mais encore plus ses petits enfants ? De plus, lorsque la saison des petits fruits est arrivée, c'est encore une autre difficulté à surmonter pour les conserver frais. Vous savez comme moi que les fruits sont excellents pour la santé, je dirai même qu'ils sont indispensables ; mais comme ils ne se conservent pas longtemps à une température élevée, ils se décomposent très vite et deviennent indigestes. S'ils sont consommés dans cette dernière condition, très souvent ils sont la base de maladies graves et parfois mortelles. Messieurs, vous trouverez peut-être que le tableau que je viens de faire est trop sombre pour être réel ; pourtant ces conditions existent sur un grand nombre de fermes ; donc, si elles existent, elles ne sont pas enviables.

Pourtant il ne serait pas difficile de changer ces conditions pour peu qu'on le veuille, et de se donner plus de confort sans pour cela encourir des dépenses

considérables. Par quel moyen ? le voici : une petite provision de glace faite durant l'hiver révolutionnerait toute la cuisine de la fermière durant les jours de l'été. Ce n'est certainement pas parce que la glace est rare dans la Province de Québec que son emploi n'est pas plus général sur les fermes. Si je ne me trompe, voici la vraie cause pourquoi le cultivateur ne fait pas de provision de glace, c'est qu'il croit qu'il en faille une trop grande quantité pour les besoins journaliers de la famille et de la ferme ; si c'est là la cause, c'est une grave erreur de le croire. Dans quelques instants je vous donnerai des chiffres, lesquels je crois, vous donneront une toute autre idée à ce sujet, et je vous dirai aussi comment on peut avoir et conserver de la glace sur la ferme, sans pour cela faire des dépenses trop considérables.

Aujourd'hui, dans la Province de Québec, tous ou presque tous les cultivateurs font de l'industrie laitière ; c'est dire qu'il faut prendre bien soin du lait que l'on destine à cet effet. Pour que les rendements en beurre ou en fromage soient bons, et que la qualité des produits manufacturés soit excellente, il faut que le lait soit livré à la fabrique dans un état très frais et très propre. Le fabricant de beurre et de fromage est responsable envers les cultivateurs pour la bonne qualité et la belle apparence des produits manufacturés ; mais d'un autre côté, le cultivateur est responsable envers le fabricant de l'arôme ou de la saveur qu'aura le beurre ou le fromage, car c'est sur sa ferme même que se fabrique cet arôme, cette chose que tout produit laitier doit posséder à un haut degré pour être de toute première qualité ; donc il faut que le cultivateur apporte à la fabrique seulement que du bon lait frais et très propre. C'est en prenant toutes les précautions de propreté durant la traite et surtout en refroidissant le lait aussitôt après, à une température déterminée par les experts en la matière (et que j'indiquerai bientôt), que le cultivateur pourra éviter les défauts qui sont inhérents au lait trait malproprement, ainsi qu'au lait non refroidi ; défauts qui sont cause que des sommes considérables sont perdues chaque année par les patrons des fromageries ou des beurreries.

À quelle température le lait du soir doit-il être refroidi, pour arriver à la fabrique dans de bonnes conditions le lendemain matin ? Le lait destiné à une fromagerie doit être refroidi à une température de 60 degrés Fahrenheit, et cela s'il est délivré dans les douze heures qui suivent la traite ; le lait du dimanche matin, qui n'est livré à la fabrique que le lundi matin, doit être refroidi à 55 degrés ; mais si l'on peut le refroidir à une température de 50 degrés cela vaudra mieux. Le lait destiné à une beurrerie doit être refroidi à 50 degrés s'il est livré à la fabrique dans les douze heures ; mais pour la traite du dimanche matin, il doit être refroidi à 45 degrés ou plus bas si on le peut.

Pour obtenir ces températures dans les conditions ordinaires, je devrais plutôt dire actuelles chez la plupart des cultivateurs, l'eau seule ne peut suffire, car la température moyenne de l'eau est à peu près de 55 degrés. De plus, il est presque impossible d'abaisser la température du lait à la température de l'eau à moins de posséder un refroidisseur spécial, et ceci n'est pas pratique sur

une ferme ordinaire ; dans ce cas, pour pouvoir refroidir le lait destiné soit à une fromagerie ou à une beurrerie, à la température que je viens de mentionner, il faut se servir de glace. C'est ce que je vais vous démontrer par les quelques chiffres suivants, qu'avec l'eau seule, dans des conditions ordinaires, il est impossible de refroidir le lait à la température requise pour qu'il se conserve bon.

Je suppose qu'un cultivateur a cent livres de lait à refroidir chaque soir, la température de ce lait immédiatement après la traite est encore de 90 degrés ; car le lait subit toujours un certain refroidissement par l'air durant le travagé ; je suppose encore que dans une cuve il a mis assez d'eau (dont la température est de 55 degrés) pour dépasser en hauteur le lait contenu dans la canistre, théoriquement la température du lait ne pourra être abaissée à moins de $72\frac{1}{2}$ degrés. Exemple : $90 + 55 = 145 \div 2 = 72\frac{1}{2}$. Je suppose qu'il remplace la première eau par une deuxième, dans ce cas il ne pourra obtenir une température moindre de $63\frac{1}{2}$. Exemple : $72\frac{1}{2} + 55 = 127\frac{1}{2} \div 2 = 63\frac{1}{2}$. Ainsi pour obtenir ce résultat il aura fallu environ 200 livres d'eau à une température de 55 degrés et l'avoir changé par deux fois dans la cuve ; il ne faut pas oublier non plus que l'eau dans la cuve doit nécessairement subir l'influence de la température du lait et de l'atmosphère environnant ; de ce fait elle perd encore de son pouvoir réfrigérant. Je crois avoir réussi à vous prouver, par cette courte démonstration, l'impossibilité qu'il y a de refroidir le lait, ne serait-ce même qu'à la température la plus élevée déjà mentionnée, soit 60 degrés avec de l'eau seule. Donc la morale de tout ceci c'est qu'il faut se servir de glace si l'on veut obtenir des résultats pratiques.

Voyons donc quelle est la différence qu'il y a entre se servir de glace et d'eau et de se servir que d'eau seule dans le refroidissement du lait. Je prends 100 livres d'eau à la température de 55 degrés et j'ajoute 20 livres de glace ; de suite j'abaisse la température de l'eau à 32 degrés. Si donc je fais le même calcul que j'ai fait précédemment, je trouve que du premier coup j'ai abaissé la température du lait à 61 degrés ; exemple : $90 + 32 = 122 \div 2 = 61$ degrés ; différence entre l'eau seule et l'eau mêlée de glace pour la première opération, $11\frac{1}{2}$ degrés. Le lait laissé à cette température est assez froid pour être livré à la fromagerie dans de bonnes conditions douze heures après la traite. Maintenant, si je remplace la première eau par de la nouvelle et si j'ajoute à celle-ci 20 autres livres de glace, je puis abaisser la température du lait à $46\frac{1}{2}$ degrés ; exemple : $61 + 32 = 93 \div 2 = 46\frac{1}{2}$ degrés, température suffisamment basse pour conserver le lait de la traite du dimanche matin et pour le lait qui est livré aux beurreries en tout temps. Différence de la deuxième opération entre l'eau seule et l'eau mêlée de glace, $17\frac{1}{2}$ degrés.

Est-ce assez concluant ? A vous, messieurs, d'en juger. Pour moi, je suis sincèrement convaincu que l'usage de la glace sur la ferme au point de vue de la conservation des aliments et de la conservation du lait est indispensable ; mais tout concluant que ceci puisse être, il y aura toujours des cultivateurs qui auront quelques objections ou quelques excuses à offrir pour n'en pas faire de

provisions ou n'en pas faire usage. Quelle objection pourrait-on faire contre l'usage de la glace sur la ferme ? En voici peut-être quelques-unes :

Premièrement, que la quantité nécessaire pour les besoins généraux d'une ferme serait trop grande.

Deuxièmement, que le coût en serait trop élevé.

Troisièmement, que le temps requis pour en faire le charroyage serait trop long.

Quatrièmement, qu'il faudrait une bâtisse de dimension trop grande pour l'emmagasiner.

Cinquièmement, que le coût de telle bâtisse serait trop élevé.

Sixièmement, que le bran de scie nécessaire pour la conserver serait trop difficile à se procurer ; et que sais-je encore.

Je vais de suite essayer de réfuter ces semblants d'objections dans aussi peu de temps que possible.

A la première objection je réponds que la quantité de glace nécessaire pour les besoins domestiques et généraux de la ferme ne peut être considérable. Voici quelle serait approximativement la quantité requise. Pour une famille de 6 personnes la dépense journalière d'un pied cube de glace est suffisante pour tous les besoins domestiques, ce qui équivaut en pesanteur $57\frac{1}{2}$ livres ; donc pour quatre mois dans l'été il en faudrait environ $3\frac{1}{2}$ tonnes ou 19 morceaux mesurant $24 \times 30 \times 18$ pouces. Pour refroidir et conserver le lait d'un troupeau de 15 vaches durant 5 mois, en se servant de 40 livres de glace par jour, la quantité requise serait de $4\frac{1}{2}$ tonnes ou 21 morceaux de même dimension que les premiers, soit en tout 38 morceaux équivalant à 8 tonnes ; conséquemment c'est une petite quantité qu'il faut.

A la deuxième objection je réponds ceci : pour la plupart des cultivateurs il n'y aurait aucun déboursé à faire, étant donné qu'ils pourraient faire leur récolte de glace eux-mêmes. Dans presque toutes les paroisses il y a des petites rivières ou ruisseaux sur lesquels telle récolte peut être faite ; mais s'il fallait l'acheter voici ce que cela coûterait : 38 morceaux de glace à 5 centins le morceau—total \$1.90, dépense non excessive, n'est-ce pas ?

A la troisième objection, je réponds que le charroyage de 38 morceaux de glace ne peut être bien long à faire, attendu que dans une voiture attelée de deux chevaux, l'on peut mettre environ deux tonnes de glace par voyage ; ceci ne ferait que quatre voyages en tout, à raison de 1 voyage par jour. Donc, il ne faudrait que quatre jours pour en faire une provision suffisante pour toute une saison.

A la quatrième objection, je donne les chiffres suivants : comme grandeur nécessaire pour emmagasiner 8 tonnes de glace, un bâtiment de $7\frac{1}{2} \times 9 \times 8$ pieds serait suffisamment grand ; dans cette grandeur il y a assez d'espace pour met-

tre un pied de bran de scie autour. Avoir une bâtisse spéciale pour conserver la glace, c'est très bien ; mais si pour quelques-uns la construction de telle bâtisse devait être un empêchement, je leur dirais : point n'est besoin d'en avoir ; servez-vous d'un carré quelconque dans n'importe quel bâtiment que vous ayiez, remise à voiture ou autre ; même je leur dirais : construisez-vous une couverture quelconque pour empêcher l'eau du ciel de tomber sur votre glace ; mettez quelques planches pour empêcher le bran de scie de se répandre par terre, et vous pourrez conserver de la glace tout l'été ; dans ce cas je conçois que ça prendrait une quantité un peu plus considérable, mais pas autant que l'on serait porté de le croire ; il en faudrait environ une tonne de plus. Comme vous le voyez, ce n'est pas difficile de conserver de la glace.

A la cinquième objection, je crois que je viens d'y répondre.

Enfin, à la sixième et dernière objection je réponds ceci : si vous ne pouvez pas vous procurer du bran de scie, servez-vous de la paille hachée ; si vous ne pouvez pas la hacher, employez-la telle que vous l'avez. Vous devrez en employer plus si elle n'est pas hachée et vous obtiendrez les mêmes résultats. La paille ainsi employée pourra être répandue le printemps suivant sur une pièce de terre et donnera autant en matière fertilisante que si elle avait été soignée aux vaches. Je crois même qu'elle donnerait plus de profit en s'en servant pour conserver la glace qu'en s'en servant comme nourriture pour les vaches. Dans le premier cas elle aura servi à donner du confort à plusieurs personnes d'une même famille, tandis que dans le second elle aura servi à rendre une ou plusieurs vaches malades, si elle ne les a pas rendues très malades. Dans tous les cas, elle n'aura pas été un facteur bien puissant pour faire produire beaucoup de lait.

Avant de terminer ce sujet, laissez-moi vous dire que si quelques cultivateurs voulaient se construire soit des glaciers ou des réfrigérateurs modèles, ils pourront se procurer les plans nécessaires en en faisant la demande à M. J. A. Ruddick, Commissaire de l'Industrie Laitière et de la Réfrigération à Ottawa. Ces plans sont envoyés gratuitement. Je crois avoir démontré qu'il est très facile d'avoir et de conserver de la glace sur la ferme, et que c'est le maximum de confort qu'un cultivateur puisse se donner avec un minimum de dépense.

LA MATURATION DU FROMAGE

Les pertes dans le poids que le fromage subit durant le cours de sa maturation sont si importantes qu'il est nécessaire, lorsqu'on peut le faire, d'accumuler autant de données que possible à son sujet. La moyenne de diminution durant la maturation, sous les conditions déjà existantes dans la majorité des fromageries, montre une perte d'environ 4 à 5 pour cent durant les premiers quinze jours, allant en diminuant graduellement si la période de maturation se prolonge. C'est certainement une très lourde taxe sur le producteur ; donc n'importe quel facteur qui réduirait ces pertes augmenterait en même temps les revenus dans la production du lait.

FACTEURS QUI INFLUENCENT LE TAUX DES PERTES

Il y a plusieurs facteurs qui modifient les taux des pertes d'humidité dans un fromage durant le cours de sa maturation. Les facteurs suivants sont connus comme exerçant une influence plus ou moins marquée, quoiqu'il soit impossible de les placer dans l'ordre de leur importance relative, car ils sont toujours indépendants les uns des autres. Voici ces facteurs ;

Premièrement : La température dans la chambre de maturation ;

Deuxièmement : L'humidité relative de l'air dans la chambre de maturation ;

Troisièmement : La grosseur et la forme du fromage ;

Quatrièmement : L'humidité contenue dans le fromage ;

Cinquièmement : La protection par la surface externe du fromage.

L'influence de la température est infiniment liée avec l'humidité relative de la chambre de maturation ; mais en plus de l'effet qu'une haute température exerce sur ce facteur, nous devons observer que l'eau s'évapore plus rapidement à une haute qu'à une basse température. L'humidité contenue dans le fromage sera plus grande et l'évaporation se fera plus vite à une température élevée parce que le degré d'humidité relative de la chambre de maturation sera plus bas ; mais si au contraire ce même fromage est mûri dans une chambre de maturation dont la température est plus basse, disons 58 à 60 degrés, l'évaporation de l'humidité se fera plus lentement et sera moins abondante ; l'humidité relative de la chambre étant plus élevée, conséquemment la perte de poids de ce fromage durant sa maturation aura été diminuée d'au moins 4 à 5 pour cent.

Savez-vous ce que cette diminution dans la perte du poids peut rapporter aux patrons de fromageries ? Cette diminution rapporterait un excédant de revenu d'environ 4 à 5 cents par 100 livres de lait. Comme vous le voyez, ça paie de vendre l'eau qu'on peut conserver dans le fromage, beaucoup mieux que celle que l'on peut ajouter au lait, car l'humidité que l'on peut vendre dans le fromage ne constitue pas une fraude, tandis que si l'on vend ou si l'on porte du lait à la fabrique qui est additionné d'eau, c'en est une.

Morale : l'eau ou l'humidité dans le fromage rapporte des profits tandis que l'eau ajoutée au lait ne rapporte que déboires de toutes sortes avec en plus des pertes d'argent.

GROSSEUR ET FORME DU FROMAGE

La grosseur et la forme d'un fromage est un autre facteur qui joue un certain rôle dans la perte du poids, ou mieux dans l'évaporation de l'humidité contenue dans ce fromage. Ainsi moins un fromage est pesant, plus le pourcentage de perte causée par l'évaporation de l'humidité est élevé, tandis que plus un

fromage est pesant et plus gros de forme, moins l'évaporation de l'humidité est grande. Voici pourquoi avec un gros fromage la surface exposée à l'air est moins grande ; aussi l'air environnant a moins de prise sur lui et l'évaporation est moins considérable ; c'est ce qui réduit le pourcentage de perte dans le poids.

Exemple : je suppose qu'un fromage de 65 livres a perdu 2 livres durant sa maturation, la perte aura été de 3.08 livres par 100 livres, tandis qu'un fromage pesant 85 livres, ayant subi la même diminution, la perte n'aura été que de 2.35 par 100 livres ou l'équivalent de $\frac{1}{4}$ livre ; ce fromage étant vendu au prix de 12 centins la livre, ceci rapporterait 9 cents de plus par boîte. La conclusion de ceci c'est qu'il vaut mieux mettre sur le marché que des gros fromages pesant environ 85 à 90 livres, que des petits fromages dont le poids varierait de 65 à 70 livres.

En outre du gain que l'on obtient par une perte moins grande dans le poids avec un gros fromage, nous pouvons encore en retirer certains autres avantages parmi lesquels je veux n'en énumérer que quelques-uns. Les voici : Il faut moins de boîtes, il faut moins de coton, le temps requis pour la manutention est moindre, mais surtout il faut une moins grande chambre de maturation pour les faire mûrir.

Un autre facteur qui est fréquemment négligé, c'est la variation dans le pourcentage d'humidité contenu dans le fromage. Plus il y a d'humidité laissée dans le fromage, plus l'évaporation se fait rapidement. La variation dans le pourcentage d'humidité contenu dans les différents fromages est déterminée par la température à laquelle le caillé a été cuit, le temps mis pour le travailler et l'acidité du caillé ; un fromage dans lequel l'acidité est très développée est matériellement plus sec qu'un fromage doux. Le sel a aussi une tendance à diminuer l'humidité, etc. Donc pour obtenir les meilleurs résultats dans la maturation du fromage, il faut les faire mûrir à basse température.

LE PARAFFINAGE DU FROMAGE

Bien que nous ayons, pendant plusieurs années, prêché le mode de revêtir le fromage d'une couche de paraffine, afin d'empêcher la diminution dans le poids par une trop grande évaporation d'humidité, et aussi dans le but de prévenir le développement des moisissures, ce mode ne s'est pas généralisé ; et pour cause. Le travail que l'on faisait alors dans les fabriques où l'on paraffinait le fromage était plus ou moins bien fait, et les conséquences de ce travail défectueux ont été que les exportateurs se sont fortement prononcés contre ce mode, et je crois qu'ils ont eu raison. Premièrement, parceque l'ouvrage n'était pas bien fait, tel que je viens de le dire ; deuxièmement, c'est que les fabricants n'apportaient aucun discernement au sujet de la qualité des fromages qu'ils paraffinaient ; tous, bons ou mauvais, étaient paraffinés sans s'occuper aucunement des conséquences qui pouvaient en résulter plus tard.

Cependant, ceci ne veut pas dire que le mode de paraffiner le fromage n'est pas bon, au contraire ; aujourd'hui le paraffinage du fromage se fait sur une plus grande échelle qu'autrefois dans les maisons d'exportation à Montréal ; des quantités énormes sont paraffinées tous les jours, surtout ceux qui sont destinés à être gardés longtemps en entrepôt, avant de passer à la consommation ; mais ce ne sont que les fromages de toute première qualité qui sont ainsi traités.

INFLUENCE DU PARAFFINAGE AU POINT DE VUE DE LA DIMINUTION DANS LA PESANTEUR

Lorsqu'il y a quelques années passées des expériences à ce sujet se poursuivaient aux chambres centrales de maturation du département fédéral de l'Agriculture, nous avons maintes et maintes fois constaté que les fromages mûris à basse température, et qui étaient recouverts d'une couche de paraffine, perdaient beaucoup moins dans le poids que ceux qui étaient déposés à côté de ceux-ci, sans être paraffinés. Entre plusieurs expériences que j'ai faites dans le temps, je me rappelle avoir trouvé les différences suivantes entre trois fromages provenant d'une même brassée, mais traités différemment durant leur maturation.

Première expérience : Un fromage fut déposé dans la chambre ordinaire de maturation, où la température variait considérablement ; un autre fut déposé dans la chambre fraîche de maturation à une température de 58 degrés, celui-ci fut paraffiné douze jours après y avoir été déposé ; enfin un troisième fut déposé dans le même endroit, à côté de celui-ci, mais ne fut jamais paraffiné. Lorsque ces fromages furent vendus, 58 jours après leur fabrication, j'ai trouvé que chacun d'eux avait perdu comme valeur en argent le montant suivant (le fromage dans le temps valait 11 $\frac{1}{2}$ ¢ la livre) : Le premier qui avait été mûri dans la chambre ordinaire de maturation avait perdu 8 10-16 lbs ou en argent 42 cents. Le second, qui avait été mûri dans la chambre fraîche de maturation et qui avait été paraffiné, avait perdu 1 10-16 lbs ou en argent 18 cents. Le troisième, mûri comme le second mais non paraffiné, avait perdu 2 10-16 lbs, valeur en argent 30 centins. Différence de 12 centins en faveur du fromage paraffiné.

Dans la deuxième expérience, les trois fromages avaient été mûris de la même manière, excepté que le fromage qui avait été paraffiné l'avait été 7 jours après son entrée dans la chambre, contre 12 jours dans le premier cas, et furent vendus 19 jours après leur fabrication, contre 52 jours dans la première expérience. Le résultat a été celui-ci : Le fromage non paraffiné avait perdu $\frac{1}{2}$ de lb. ou 14 onces, valeur en argent de 10 centins, et le paraffiné n'avait perdu que $\frac{1}{4}$ de livre ou 4 onces, valeur en argent de 3 cents ; différence de 7 centins en faveur du fromage paraffiné.

INFLUENCE DU PARAFFINAGE DU FROMAGE SUR LA QUALITÉ DU FROMAGE

Avec la maturation du fromage à basse température, nous trouvons que

l'atmosphère est toujours plus fortement saturé d'humidité, ce qui aide grandement à promouvoir le développement des moisissures; ces moisissures sont généralement considérées dans les prix de vente du fromage, quoiqu'elles ne fassent aucun tort à la qualité; c'est pour cela que différentes expériences ont été faites afin de pouvoir surmonter cette difficulté.

La méthode la plus efficace qui a pu être proposée a été le paraffinage; ceci a pour effet d'exclure l'oxygène et de prévenir le développement des moisissures. Pour paraffiner un fromage, il suffit de le plonger dans un bain de paraffine dont la température ne doit pas avoir moins de 215 degrés Fahrenheit; le fromage ne doit pas être laissé plus de 15 ou 20 secondes dans ce bain. Lorsqu'il est sorti du bain, la couche de paraffine qui adhère à la surface du fromage se refroidit et par le fait même le rend imperméable.

Durant les cinq années que j'ai été surintendant de la chambre de maturation, à St-Hyacinthe, dans aucun cas je n'ai trouvé que le paraffinage avait fait tort à la qualité du fromage.

CE QU'IL FAUT ÉVITER DANS LE PARAFFINAGE.

Il faut éviter de paraffiner un fromage trop jeune.

Il faut éviter de paraffiner un fromage trop acide.

Il faut éviter de paraffiner un fromage trop humide.

Il faut éviter de paraffiner un fromage lorsque la température de la paraffine est trop basse, parce que cette couche de paraffine n'adhérera pas assez à la surface du fromage, craquera en le manutentionnant, et très souvent s'enlèvera en tout ou en partie. En outre de la mauvaise apparence de l'ouvrage, cette couche de paraffine ne sera plus imperméable et les moisissures pourront se développer, et l'évaporation de l'humidité pourra se faire tout comme si le fromage n'avait jamais été paraffiné; ainsi le paraffinage aura servi à produire toute autre chose que ce qu'il était appelé à produire.

LA PESÉE DU FROMAGE

Cette question de la pesée du fromage a été depuis de nombreuses années un sujet de friction entre les vendeurs ou les patrons de fabrique d'une part, et les acheteurs d'autre part. Quoique très souvent des personnes dignes de foi, non intéressées dans le commerce du fromage ou du beurre, aient donné toutes les explications nécessaires sur la manière dont le fromage était pesé lors de son arrivée dans les entrepôts des acheteurs, à Montréal, un grand nombre de vendeurs ou patrons de fabriques n'en sont pas moins restés convaincus que quelque chose d'anormal devait se passer là, et que le peseur public, dans bien des cas, devait favoriser l'acheteur à leur détriment.

Maintes et maintes fois des vendeurs se sont rendus à Montréal pour y voir

peser leur fromage et sont retournés parfaitement convaincus que tout se faisait correctement ; n'empêche pas que cette idée de favoritisme de la part du peseur public envers les acheteurs a toujours subsisté.

Durant ces dernières années des plaintes nombreuses ont été déposées au ministère fédéral de l'Agriculture en rapport avec cette question. L'honorable ministre de l'Agriculture, voulant aider si possible au règlement définitif de ces difficultés, institua en 1912 une commission royale et nomma comme commissaires, MM. R. A. Pringle, A. H. Hodgson et S. J. McDonell. Ces commissaires avaient été investis de pouvoirs très étendus, leur permettant de s'enquérir sur tous les faits se rapportant au pesage du fromage à Montréal, ainsi que sur certaines autres questions se rapportant à ce commerce.

Le 5 août 1912, je recevais une lettre de Monsieur R. A. Pringle, président de cette commission, m'informant que j'avais été nommé peseur officiel pour la dite commission ; en même temps on me chargeait de m'enquérir des faits suivants afin d'en faire rapport à la commission.

Premièrement, si les balances dont le peseur public se servait pour peser le fromage étaient correctes.

Deuxièmement, si le peseur public et ses assistants pesaient le fromage correctement.

Troisièmement, si le peseur public faisait inspecter ses balances aux termes de la loi.

Quatrièmement, de prendre connaissance des différentes plaintes faites soit par des vendeurs ou des acheteurs.

Cinquièmement, de voir si les acheteurs de fromage à Montréal exerçaient une pression quelconque sur le peseur public, afin d'en retirer des avantages personnels au détriment des vendeurs ou des patrons de fabriques.

Sixièmement, de prendre connaissance de toute chose se rapportant au pesage du fromage dans tous ses détails et de voir si les vendeurs ou patrons de fabriques recevaient justice pleine et entière de la part des acheteurs.

Le 6 août je suis entré en fonctions et durant trois mois j'ai fait une enquête aussi complète que possible. Voici en résumé ce que j'ai trouvé.

Du 6 au 26 août, à Montréal, j'ai en compagnie du peseur public, M. John McLeod, pesé 854 boîtes de fromage provenant de 171 fromageries différentes ; j'ai pesé ces fromages aussitôt leur arrivée dans les entrepôts des acheteurs.

Voici ce que j'ai trouvé :

60 lots, pesant exacte.

111 " " inexacte, variant de $\frac{1}{5}$ à $\frac{16}{5}$ en moins.

31 " " " " $\frac{1}{5}$ à $\frac{11}{5}$ en plus.

$\frac{1}{5}$ ou $\frac{16}{5}$ veut dire que la perte dans le poids a été de une livre sur 5 fromages, ou 16 livres sur 5 fromages, suivant le cas.

Durant ce temps j'ai aussi, hors la connaissance du peseur public, vérifié les pesées déjà relevées par lui sur 277 fromages provenant de 52 fromageries différentes et, dans tous les cas, j'ai constaté que les pesées du peseur public étaient correctes. J'ai de plus enquêté sur 48 plaintes déposées par des acheteurs ou vendeurs; dans tous les cas, le verdict du peseur public avait été correct.

Je regrette de dire ici que dans quelques-uns des cas qui m'ont été soumis, j'ai constaté qu'il y avait eu malhonnêteté évidente de la part des fabricants ou propriétaires de certaines fabriques dans la pesée de leur fromage. A l'appui de l'avancé que je viens de faire, je vais vous donner un exemple que j'ai choisi entre plusieurs. Sur un lot de 25 boîtes de fromage, j'ai trouvé ce qui suit :

5 fromages, pesant exacte.				
10	"	"	en plus, 1 lb. chaque	10 lbs.
1	"	"	" 4 lbs. "	4 "
9	"	"	" 5 lbs. "	45 "
25				59 lbs.

Donc, dans ce cas-ci, l'on avait chargé à l'acheteur 59 livres de plus que le poids véritable du fromage.

Ces supercheries, pour ne pas dire vols, sont tôt ou tard découverts et causent plus de mal à notre industrie laitière qu'on ne le croit généralement.

Voulant aussi déterminer les responsabilités d'un chacun dans plusieurs cas où il existait des différences assez grandes et souvent répétées entre les pesées du fromage de certaines fromageries et celles relevées par le peseur public à Montréal, je me suis alors, en compagnie d'un des commissaires, M. J. S. Macdonell, fait transporter à ces fromageries, et là je me suis rendu compte *de visu* d'où pouvaient provenir ces différences. Examinant les balances dont l'on se servait pour peser le fromage dans ces fromageries, j'ai dans tous les cas constaté que ces balances manquaient de précision et qu'elles étaient impropres à donner des pesées justes et véridiques; ces balances généralement étaient vieilles, rouillées et toujours mal aplombées ou niveautées.

Depuis que cette enquête est terminée, j'ai eu l'occasion de visiter plusieurs autres fromageries, toujours dans le but d'examiner les balances en usage et j'ai sans exception trouvé que le même mal existait partout, et que ce mal produisait les mêmes effets.

Si l'on faisait un examen sérieux de toutes les fabriques qui sont sujettes à des coupes, soit dans le poids du fromage ou du beurre, je suis intimement convaincu que l'on trouverait que le fait de ceci provient des balances en usage dans ces fabriques. Je pourrais ainsi multiplier les exemples, mais les conclusions à en tirer seraient toujours les mêmes.

Cependant il est encore une chose que je voudrais ajouter à ce propos, c'est qu'avec les balances dont l'on se sert actuellement l'on peut aussi bien se tromper soi-même que de tromper les autres; je n'en veux pour preuve que ce fait-ci que j'ai choisi comme démonstration. Sur un lot de fromage de 42 boîtes provenant d'une fabrique de la province de Québec, j'ai relevé les différences suivantes entre la pesanteur enregistrée sur chaque boîte et les pesanteurs relevées par moi sur chaque fromage.

5 fromages, pesanteur enregistrée,				Exacte	Lbs.
7	"	"	marquée en plus, 1 lb. chaque	7	7
3	"	"	"	2 lbs. "	6
4	"	"	"	3 lbs. "	12
2	"	"	"	4 lbs. "	8
1	"	"	"	5 lbs. "	5
					—
					38 lbs.
5	"	"	marquée en moins, 1 lb. chaque	5	5
3	"	"	"	2 lbs. "	6
7	"	"	"	4 lbs. "	21
3	"	"	"	4 lbs. "	20
					—
					52 lbs.

Différence de 14 livres au détriment des patrons de cette fabrique.

A mon point de vue, cette question des coupes sur la pesanteur du fromage serait vite réglée si l'on mettait au rancart les balances dont l'on se sert actuellement pour peser le fromage dans plusieurs fabriques et si on les remplaçait par de nouvelles; non pas par de nouvelles balances communes achetées à vil prix, mais par des balances de toute première qualité.

Messieurs, je voudrais maintenant vous faire part des conclusions auxquelles j'en suis venu après avoir terminé cette enquête; les voici:

Je suis intimement convaincu que le pesage du fromage, tel que fait actuellement à Montréal par le peseur public est bien fait et que les patrons de fabriques reçoivent pleine et entière justice de cet officier.

Je suis également convaincu que les acheteurs n'ont et n'exercent aucun contrôle sur cet officier en rapport avec sa charge.

Je suis de plus convaincu que les acheteurs n'exercent aucune pression sur cet officier dans le but d'en obtenir quelques avantages ou profits, et cela au détriment des patrons de fromageries.

D'après l'expérience acquise au cours de cette enquête, je puis affirmer, sans crainte de me tromper, que les causes véritables dans les coupes sur la pesanteur du fromage à Montréal, sont dues aux faits suivants:

Premièrement, dans les balances.

Deuxièmement, au fait que dans plusieurs fabriques le pesage du fromage se fait trop à l'avance avant l'expédition.

Troisièmement, que le fromage est expédié trop jeune, ou dans un état trop vert par un trop grand nombre de fabriques. C'est surtout à ce fait que l'on peut imputer tous les troubles qui sont survenus et qui surviennent encore à Montréal à propos des coupes dans les pesées du fromage. Comme preuve, voici un fait qui est d'occurrence journalière dans plusieurs fromageries.

Un jour je m'étais fait transporter dans une fabrique pour me renseigner sur la manière dont le fromage y était pesé, et en même temps pour vérifier la précision de la balance dont on se servait pour peser le fromage ; pour ce faire je demandai au fabricant de vouloir m'apporter deux ou trois fromages (ceci se passait dans l'avant-midi) ; la réponse du fabricant fut que j'aurais à attendre pour faire cette vérification, car il ne serait pas prêt à démouler ou à sortir son fromage de la presse que vers les deux heures de l'après-midi. Comme vous le voyez, il n'y avait aucun fromage dans la chambre de maturation, on l'avait tout expédié la veille ; aussi dans cette fabrique les coupes dans le poids étaient passées à l'état épidémique.

Par contre, lors de cette enquête, j'ai constaté que les fromages qui avaient été mûris dans des chambres fraîches de maturation ne subissaient presque aucune perte dans le poids, et pour cause ; c'est qu'un fromage mûri à basse température doit être gardé plus longtemps à la fabrique avant d'être expédié, si l'on veut qu'il rapporte les plus haut prix du marché. J'ai de plus constaté que les fromages qui ne sont expédiés qu'à toutes les quinzaines, ne subissaient que peu ou point de perte dans le poids.

Il est une chose qui m'a frappé au cours de cette enquête, c'est que les grandes différences que j'ai trouvées entre les pesanteurs données par les fabriques et les pesées du peseur public provenaient de fabriques situées à l'est de Kingston, Ontario, jusqu'à Montréal et de Québec à Montréal. Parmi les fabriques situées au-delà de Kingston, allant vers l'ouest, et de Québec vers le nord et l'est, je n'ai trouvé que très peu de différence dans le poids des fromages. Ceci corrobore davantage ce que je disais il y a un instant à propos de l'expédition du fromage vert, car c'est dans cette partie du pays, à partir de Kingston à Québec, où se pratique le plus cette coutume d'expédier le fromage à l'état vert sur le marché de Montréal. C'est malheureux pour notre industrie laitière, car c'est dans cette partie du pays où il s'en fabrique le plus.

Je voudrais maintenant vous donner les chiffres suivants pour vous démontrer le bien fondé des assertions que je viens de faire. Pour l'intelligence des comparaisons que je veux faire, j'ai divisé la province d'Ontario et de Québec en quatre districts ; chaque district porte son numéro d'ordre, et est composé comme suit :

Province d'Ontario :—District No. 1 est composé de la partie de Kingston allant vers l'ouest.

Province d'Ontario :—District No. 2 est composé de la partie de Kingston allant à la rivière Ottawa.

Province de Québec : District No. 3 est composé de la partie de Québec allant à la rivière Ottawa.

Province de Québec :—District No. 4 est composé de la partie de Québec au Lac St-Jean, Chicoutimi, de la Beauce et de Rimouski aux limites de la Province à l'est.

Voici dans le tableau suivant le nombre des fabriques dans chaque district dont j'ai vérifié le poids du fromage durant l'enquête, et le résultat de cette vérification.

District No.	Nombre total des fabriques.	Nombre de fabriques avec pesanteurs exactes.	Nombre fabriques avec pesanteurs inexactes.
1	24	19	5
2	65	10	50
3	139	57	82
4	30	44	36

Voulant me renseigner davantage et en même temps si possible faire corroborer mes chiffres par d'autres provenant de source différente, j'ai pour cela demandé à deux des plus importantes maisons de Montréal de bien vouloir me donner le nombre total des lots de fromage qu'elles avaient reçus durant le mois d'août, ainsi que le lieu de provenance de chacun. Ces deux maisons m'ont alors fourni les renseignements suivants que je vous donne dans le tableau que voici :

Maison.	District No.	Nombre de lots reçus.	Nombre avec poids exacts.	Nombre avec poids inexactes.	Perte de poids variant de
1	1	14	190	24	1-5 à 5-5
1	2	315	62	253	1-5 à 14-5
2	1	79	77	2	3-10 à 3-5
2	2	376	114	262	1-5 à 12-5
2	3	208	15	193	1-5 à 17-5
2	4	141	121	20	1-5 à 5-5

J'ai de plus fait un examen des livres du peseur public et j'ai puisé au hasard les renseignements suivants concernant 19 fabriques pour la saison 1912.

District No.	Nombre de fabriques.	Nombre d'expéditions faites à Montréal.	Nombre d'expéditions avec poids exacts.	Nombre d'expéditions avec poids inexactes.
1	5	56		4
2	5	66	17	49
3	4	41	2	17
4	3	41	24	37

Maintenant, si je prends le nombre total des boîtes de fromage dont j'ai vérifié le poids durant l'enquête, je trouve que la perte totale en livres dans chaque district a été comme suit :

District No.	Nombre de boîtes.	Perte—livres.	Perte moyenne par boîte.
1	1575	104	0.66
4	3052	715	0.23
Ensemble	4627	819	0.18
2 et 3	5154	4638	0.90

Je crois que le résultat ci-dessus se passe de commentaires. De plus laissez-moi ajouter aux chiffres précédents les chiffres suivants concernant les vérifications que j'ai faites sur des fromages consignés à la Société Coopérative Agricole des Fromagers de Québec.

Nombre de boîtes.	Pertes en livres.	Perte moyenne par boîte.
3005	1136	0.37½

Cette perte moyenne par boîte est à mon point de vue très minime, si l'on prend en considération le fait que ces fromages provenaient des différents districts de la Province et que parmi les fromages consignés par certaines fabriques à la Coopérative, il y en avait quelques-uns dont les pertes dans le poids étaient considérables. D'après les renseignements que j'ai reçus de la part du Gérant de la Société et des inspecteurs généraux de beurre et de fromage pour la Province, j'en suis venu à la conclusion que cette moyenne si basse était due au fait que l'on ne recevait à la Coopérative que du fromage bien mûri, ayant au moins 12 jours d'âge, et aussi à cet autre fait qu'un grand nombre de fabriques qui consignaient leur fromage à cette Société étaient munies de bonnes chambres fraîches de maturation.

Messieurs, j'ai fini. J'espère que vous ne me garderez pas rancune pour vous avoir retenus si longtemps, surtout si vous prenez en considération le nombre de sujets que j'avais à traiter.

J'ose croire que dans ce pot-pourri vous y trouverez quelque chose qui pourra vous être utile et même profitable. Merci.